

PREVISÃO CLIMÁTICA PARA O MÊS DE JULHO¹

Bacia do Rio Doce em Minas Gerais

No mês de julho ocorrem, historicamente, os menores registros de chuva mensal dos municípios da Bacia do Rio Doce em Minas Gerais. Nesse mês é comum a região ficar sob a influência de um sistema de alta pressão atmosférica denominado Alta Subtropical do Atlântico Sul – ASAS. Tal sistema inibe a ascensão (subida) do ar atmosférico e, conseqüentemente impede a formação de nuvens de chuva. Além disso, quando o centro desse sistema fica sobre a região continental, ele atua como um bloqueio atmosférico, impedindo a entrada de Frentes Frias – FF. Sendo que, são as FF o sistema atmosférico que pode originar chuvas durante o inverno.

O baixo volume de chuvas ocorrido neste mês pode ser observado na tabela 1, a qual apresenta o volume médio de chuva registrado pelas Normais Climatológicas do Inmet² em estações meteorológicas localizadas em municípios da bacia do Rio Doce em Minas Gerais. Nota-se que em média para o mês de julho espera-se registros de chuva de 5,9 a 9,9 mm nestas estações e, conseqüentemente, valores próximos para os municípios do entorno.

Ainda de acordo com dados do Inmet (Figura 1), a precipitação total prevista para a bacia do Doce em Minas Gerais em julho de 2022 varia de 0 a 20 mm. Por outro lado, conforme mapa de previsão de anomalias (Figura 2) pode-se ocorrer uma variação de -10 a 10mm de chuva sobre o total previsto e a previsão probabilística maior, ainda conforme o Inmet, é a de que as chuvas no mês de julho fiquem abaixo da precipitação total prevista.

Em relação à temperatura é também no mês de julho que, em média, ocorrem as temperaturas máximas e mínimas mais baixas do ano na região. Sendo que, tais médias não chegam a caracterizar condição de inverno rigoroso conforme pode-se observar na tabela 1 – dados das Normais de Temperatura Máxima e Temperatura Mínima. As médias de temperaturas máximas variam de 24,4° C a 29,5° C e de temperaturas mínimas de 10,8° C a 16,4° C. Tais registros de temperaturas mais elevados tanto para a máxima como para a mínima resultam da influência da localização latitudinal da região. Destaca-se, contudo, que algumas cidades podem apresentar registros mais baixos devido a localização altimétrica – cidades situadas em

¹ A previsão climática ou prognóstico climático é um recurso científico no ramo das ciências atmosféricas, com objetivo de obter tendências climáticas para o trimestre futuro, demonstrando a variação espacial dos parâmetros climáticos, ao que pode ocorrer no mês que procede ao atual. O método mais utilizado é o método objetivo e está baseado em uma metodologia de regressão da média aritmética das previsões dos modelos que compõem o conjunto Multi-Modelo Nacional (cooperação entre CPTEC/INMET/FUNCEME), que incorpora informação da destreza retrospectiva (1981-2010) das previsões desse conjunto. O [IFMG – Campus Governador Valadares](#) propõe a interpretação e análise dos resultados da previsão climática, produzidos pelo CPTEC/INMET/FUNCEME, numa escala regional, voltada para as microrregiões do Leste e Nordeste de Minas, envolvendo o médio rio Doce, Mucuri e médio Jequitinhonha (Prof. Fulvio Cupolillo, Previsão Climática para o mês de junho, 2021).

² As Normais Climatológicas – NC equivalem à média de variáveis atmosféricas como, por exemplo, chuvas, umidade e pressão atmosférica, registradas em um período de 30 anos.

altitudes mais elevadas e, conseqüentemente, com temperaturas mais baixas que a região do entorno.

Além disso, é importante registrar que a passagem de Frentes Frias nessa época do ano são responsáveis por quedas mais abruptas nos registros de temperaturas máxima e mínima. Isso porque na retaguarda dessas frentes se localizam as Massas de ar Polar, de origem subantártica, as quais ocasionam as quedas mais acentuadas de temperatura por alguns dias.

Para julho de 2021 a temperatura média prevista para a bacia do Doce em Minas Gerais irá variar de 20° C a 22,5° C na região mais baixa da bacia/baixo curso próximo à divisa com o Espírito Santo; de 15° C a 17,5° C nas porções sul e noroeste da bacia/regiões de altitudes mais elevadas, e nas demais áreas da bacia ocorrerá uma variação de 17,5° C a 20° C conforme Inmet (Figura 3). A previsão de anomalias varia muito em toda a bacia, elas podem ser: positivas, nas regiões sul e parte da noroeste com as temperaturas devendo registrar 0,2° C a 0,6° C e 0,2° a 0,4° C, respectivamente, acima da média; negativas, na região próxima a divisa com o Espírito Santo, com variação de -0,2° C a -0,6° C abaixo da média, e nas demais áreas da bacia a variação poderá ser tanto positiva como negativa, de 0,2° C a -0,2° C (Figura 4).

Bacia do Rio Mucuri em Minas Gerais

Os municípios da bacia do Mucuri em Minas Gerais, especialmente os limítrofes com o sul da Bahia, possuem um registro médio mais elevado de precipitação no mês de julho (Tabela 2) quando comparado aos registros das estações meteorológicas localizadas nas bacias do Rio Doce e Jequitinhonha em Minas. Esses registros, 26,3 mm em Teófilo Otoni e, principalmente, 41,7 mm de Serra dos Aimorés, resultam da maior proximidade com o litoral sul da Bahia e, conseqüentemente da influência das brisas marítimas que transportam umidade e contribuem para a formação das chuvas na região.

Assim, para o mês de julho há a previsão de 0 a 20 mm de chuva para uma estreita faixa da bacia, na divisa com a Bacia do Jequitinhonha; de 20 mm a 40 mm na maior porção da bacia, no entorno do município de Teófilo Otoni e de 40 mm a 80 mm na região de Nanuque e Serra dos Aimorés, região próxima a divisa com a Bahia (Figura 1). Sendo que a anomalia prevista varia de -10 a 10 mm de precipitação (Figura 2) com igual probabilidade de ocorrência para ambas.

Em relação às temperaturas máximas e mínimas (Tabela 2) nota-se que são valores relativamente altos para o período do inverno. As temperaturas máximas ficam entre 27,3° C e 27,6° C e as temperaturas mínimas entre 14,3° C e 16° C. Assim, como na bacia do Rio Doce, as temperaturas dessa região também são influenciadas pela localização latitudinal e, algumas cidades pelas diferenças altimétricas. As Massas de ar Polar que se localizam na retaguarda das Frentes Frias são também as responsáveis por quedas mais pontuais nos registros de temperatura da região durante o inverno.

Para o mês de julho de 2021 as temperaturas médias da região irão variar de 20 a 22,5° C (Figura 3), sendo que, a previsão de anomalias apresenta a tendência de que municípios localizados na porção alta da bacia, próximos a Teófilo Otoni, poderão registrar médias tanto mais elevadas como também mais baixas, com variação de 0,2 a -0,2° C e a região próxima a Bahia, dos municípios de Nanuque e Serra dos Aimorés poderão registrar anomalias negativas,

ou seja, médias um pouco mais baixas, com decréscimo de $-0,2^{\circ}\text{C}$ a $-0,6^{\circ}\text{C}$ em relação à média esperada.

Bacia do Jequitinhonha em Minas Gerais

A bacia do Jequitinhonha em Minas Gerais também fica, durante o mês de julho, sob a influência da atuação dos sistemas atmosféricos ASAS e FF em relação a precipitação e temperatura, bem como se aplica também a influência dos fatores latitude e altitude nos registros de temperaturas máximas e mínimas médias. Por outro lado, destaca-se que, nas proximidades da região de Almenara, observa-se a influência da maritimidade nos volumes de precipitação devido a maior proximidade com o litoral sul da Bahia.

Assim, no mês de julho, a precipitação acumulada média, conforme Normal Climatológica do Inmet, varia de 3,2 mm a 13,8 mm nos municípios que possuem estação meteorológica (Tabela 3). Ainda segundo o Inmet, para o mês de julho a precipitação total prevista para a região irá variar de 0 a 60 mm (Figura 1), sendo que, os valores mais altos previstos, de 20 mm a 60 mm são para a porção leste da bacia, na região próxima ao litoral sul da Bahia. Ficando, a maior parte da bacia, as porções oeste e central em Minas Gerais, com uma variação de 0 a 20 mm.

Em relação às anomalias, está prevista uma variação de -10 a 10 mm de chuva em relação ao total esperado em praticamente toda a bacia. Somente em uma pequena região da bacia – extremo leste próximo a Bahia, há a previsão de anomalia positiva de chuva, com uma variação de 10 mm a 50 mm. Sendo que, a probabilidade reforça a ocorrência de menor precipitação, ou seja, chuva abaixo da normal na maior parte da bacia e apenas nas proximidades da divisa com a Bahia há a probabilidade que os valores fiquem realmente acima da precipitação total prevista.

Em relação às temperaturas máximas e mínimas históricas dos municípios que possuem estação meteorológica na bacia, observa-se que, as primeiras variam de $21,4^{\circ}\text{C}$ a $29,6^{\circ}\text{C}$ e as segundas de $11,5^{\circ}\text{C}$ a $16,2^{\circ}\text{C}$ (Tabela 3). E para julho de 2022, conforme Inmet, a temperatura média na bacia poderá variar de 15°C a 20°C nas regiões mais altas/alto curso da bacia, de 20°C a $22,5^{\circ}\text{C}$ na região central da bacia em Minas e de $17,5^{\circ}\text{C}$ a 20°C na região próxima a Bahia (Figura 3). São previstas para praticamente toda a bacia tanto anomalias positivas como negativas de temperatura com variação de $0,2^{\circ}\text{C}$ a $-0,2^{\circ}\text{C}$ em relação à média. Somente no alto curso da bacia e em pequenas áreas localizadas na porção central e na divisa com a bacia do Mucuri observa-se a possibilidade de anomalia positiva de temperatura, com variação de $0,2^{\circ}\text{C}$ a $0,4^{\circ}\text{C}$ acima da média (Figura 4).

Tabelas e figuras

Tabela 1: Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Doce- MG
Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Doce- MG

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Aimorés ¹	9,9	29,5	16,4
Caratinga ²	5,9	25,6	12,7
Conceição do Mato Dentro ²	6,2	25,6	10,8
Coronel Fabriciano ¹	7,4	28,1	13,1
Governador Valadares ¹	8	27,8	15,2
Usiminas/Ipatinga ¹	8,2	26,4	15,1
Viçosa ²	7,7	24,4	11,3

Fonte: Elaborado por CUNHA, D. M./IFMG-GV com dados do Inmet, 2022.

1- Dado da Normal Climatológica de 1981-2010

2- Dado da Normal Climatológica de 1991-2020

Tabela 2: Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Mucuri- MG
Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Mucuri- MG

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Serra dos Aimorés ¹	41,7	27,3	14,3
Teófilo Otoni ²	26,3	27,6	16

Fonte: Elaborado por CUNHA, D. M./IFMG-GV com dados do Inmet, 2022.

1- Dado da Normal Climatológica de 1981-2010

2- Dado da Normal Climatológica de 1991-2020

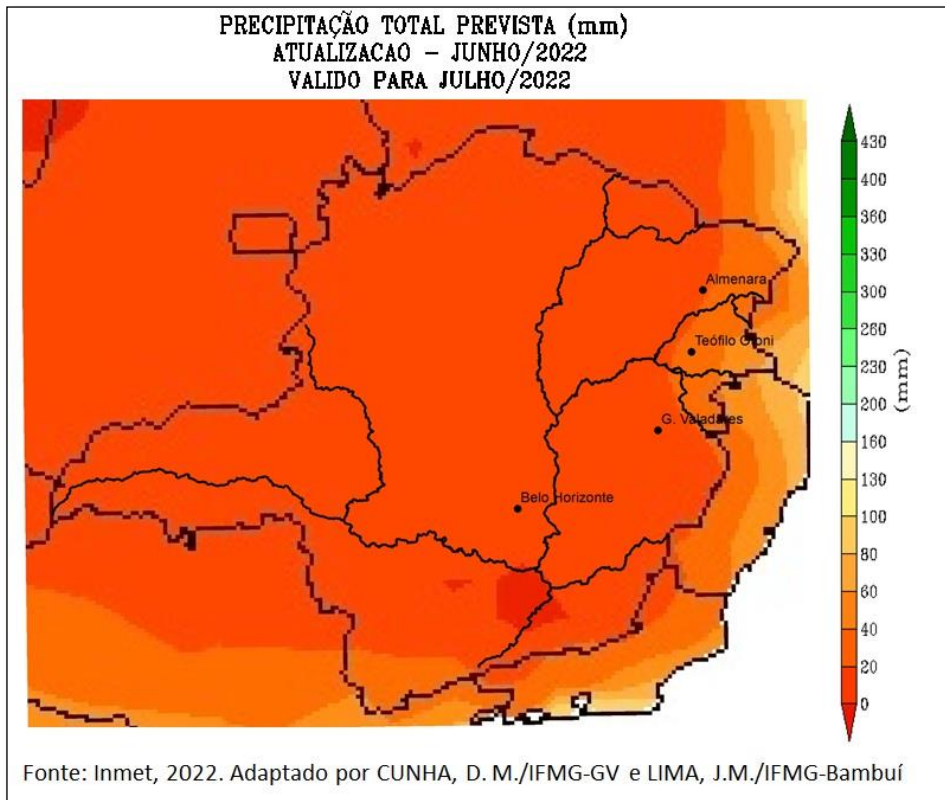
Tabela 3: Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Jequitinhonha- MG 1991-2020
Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Jequitinhonha- MG 1991-2020

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Araçuaí	4	29,6	16,2
Carbonita	3,2	26,1	11,5
Diamantina	4,9	21,4 ¹	11,5
Itamarandiba	5,6	23,7 ¹	11,7 ¹
Pedra Azul	13,8	25,5 ¹	14,7
Salinas	4,7	28,4	14,7

Fonte: Elaborado por CUNHA, D. M./IFMG-GV com dados do Inmet, 2022.

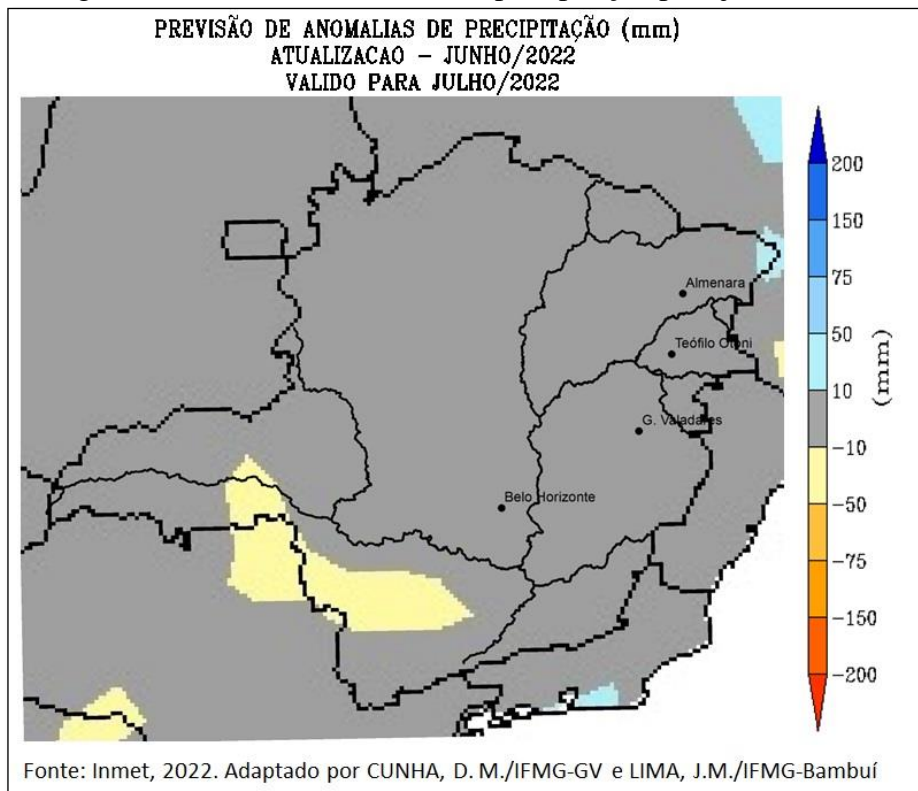
1- Dado da Normal Climatológica de 1981-2010

Figura 1: Precipitação total prevista para julho de 2022



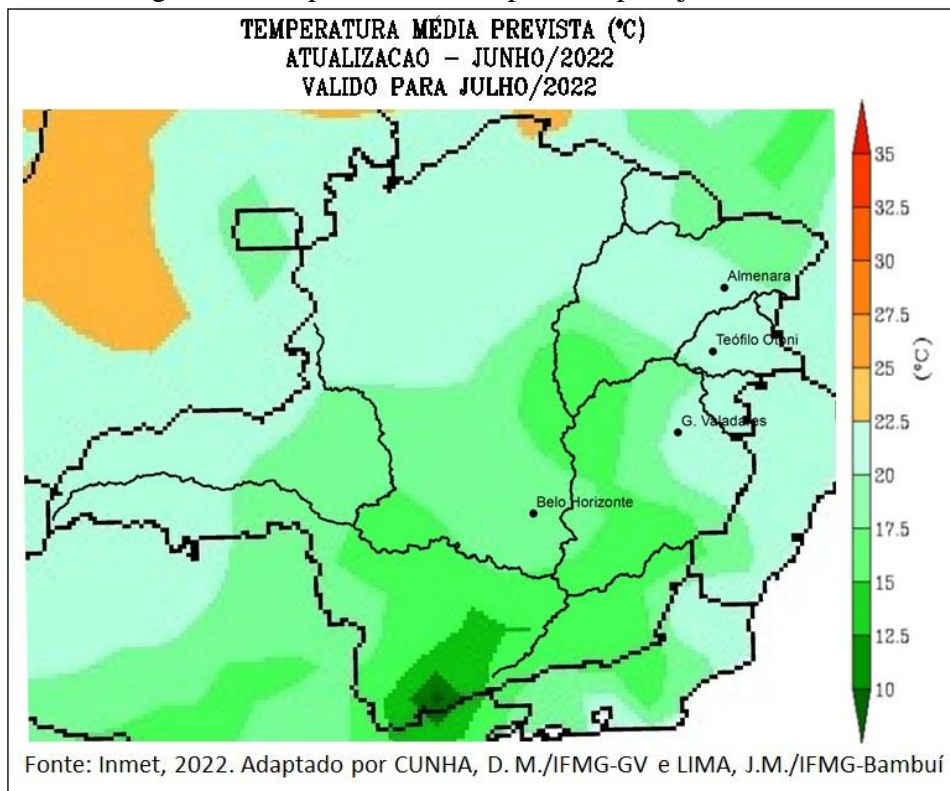
Fonte: Inmet, 2022. Adaptado por CUNHA, D. M./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ.

Figura 2: Previsão de anomalia de precipitação para julho de 2022



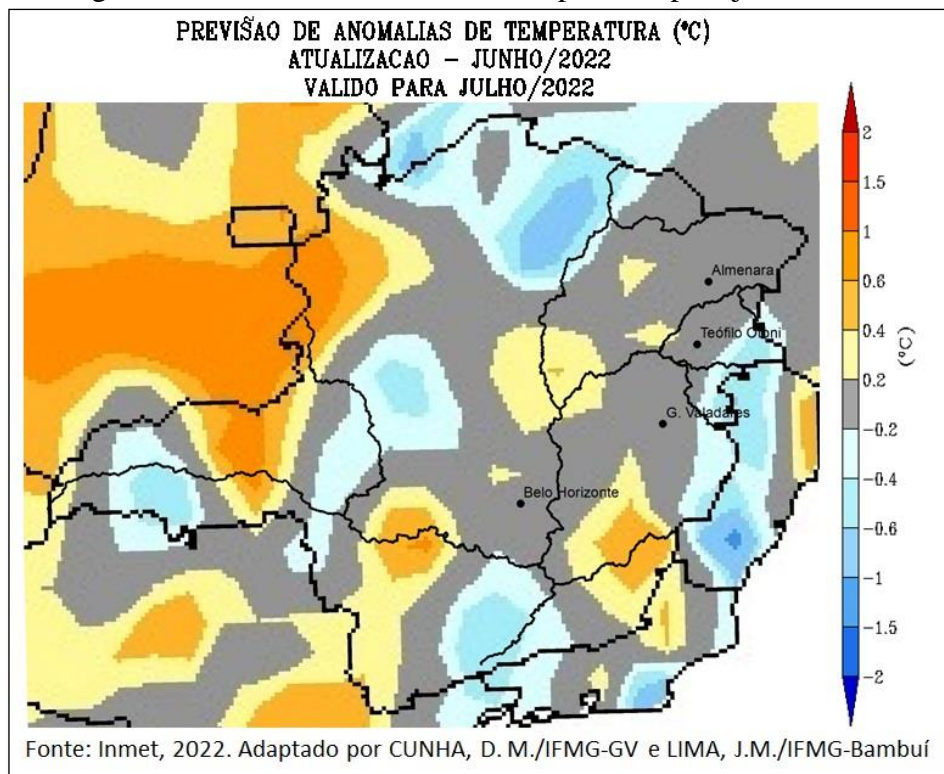
Fonte: Inmet, 2022. Adaptado por CUNHA, D. M./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ.

Figura 3: Temperatura média prevista para julho de 2022



Fonte: Inmet, 2022. Adaptado por CUNHA, D. M./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-Bambuú.

Figura 4: Previsão de anomalia de temperatura para julho de 2022



Fonte: Inmet, 2022. Adaptado por CUNHA, D. M./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-Bambuú.

Créditos:

Previsão Climática gerada com base nos dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)
Responsável pela interpretação da Previsão Climática/INMET: Prof. Dra. Daniela Martins Cunha, da
área de climatologia do IFMG – *Campus* Governador Valadares